

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案登録公報 (Y 2) (11) 実用新案登録番号

第2533624号

(45) 発行日 平成 9 年 (1997) 4 月 23 日

(24) 登録日 平成 9 年 (1997) 1 月 29 日

(51) Int.Cl.⁵

A 6 1 B 17/34

識別記号

庁内整理番号

F I

A 6 1 B 17/34

技術表示箇所

請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号 実願平 4 - 27572

(22) 出願日 平成 4 年 (1992) 4 月 27 日

(65) 公開番号 実開平 5 - 86305

(43) 公開日 平成 5 年 (1993) 11 月 22 日

(73) 実用新案権者 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号

(72) 考案者 田畑 孝夫

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号 オ

リンパス光学工業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

審査官 稲積 義登

(56) 参考文献 特開 昭 59 - 186549 (J P, A)

実開 昭 55 - 168302 (J P, U)

(54) 【考案の名称】 トラカール外套管

1

(57) 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 内針と組み合わせて体腔内に刺入し、体腔内部に光学視管や処置具などの医療用機器を挿入可能とするトラカール外套管において、前記トラカール外套管は、前記体腔内に刺入可能な挿入部と、この挿入部の基端側に接続している保持部とを有し、前記保持部から前記挿入部へと移行する内面部の少なくとも一部を内部に挿入する医療用機器よりも柔軟な材質からなる挿入物保護部材を備えたトラカール外套管。

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本考案は、内針と組み合わせて体腔内に刺入され、刺入後、内針のみ抜去して、体腔内の観察、処置の目的で内視鏡や処置具の挿入が可能となるよ

2

うに体壁に留置されるトラカール外套管に関する。

【0002】

【従来の技術】 外套管と内針とからなるトラカールは、外套管内に内針を挿入した状態で生体の体壁を貫通し、体腔内に挿入後は内針を抜去して外套管を体壁に留置させ、この外套管を案内として腹腔鏡等の内視鏡や処置具を体腔内に挿入する場合に用いる。このように、トラカール外套管は体腔内の観察、処置の目的で体腔内に内視鏡や処置具類を挿入案内するためのものであったが、近年の医学技術の進歩により、体腔内へ挿入される内視鏡や処置具類はより精密で複雑な機器となり、前記処置具類を損傷されことなく確実に体腔内へ挿入するトラカール外套管が求められるようになってきた。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】 ところで、前述したト

ラカール外套管は、前記処置具類の挿脱時に生じる前記処置具類への損傷は考慮されておらず、前記処置具類に傷を生じさせたり、電気絶縁用の被覆を剥いたりさせていた。損傷を受けた処置具類は体腔内に前記処置具類の一部分を落下させたり、或いは、絶縁用被覆が剥れた処置具類に高周波電流を通電して体腔内組織を焼灼したり、術者が熱傷を起こしたりする可能性があった。

【0004】本考案は、前記事情に着目してなされたもので、その目的とするところは、処置具類をトラカール外套管に挿脱する際に生じる前記処置具類への損傷を少なくさせるトラカール外套管を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】この考案のトラカール外套管は、前記目的を達成するために、内針と組み合わせて体腔内に刺入し、体腔内部に光学視管や処置具などの医療用機器を挿入可能であり、トラカール外套管は、前記体腔内に刺入可能な挿入部と、この挿入部の基端側に前記挿入部に接続している保持部とを有し、前記保持部から前記挿入部へと移行する内面部の少なくとも一部を内部に挿入する医療用機器よりも柔軟な材質からなる挿入物保護部材を備えた。

【0006】

【作用】前記構成のトラカール外套管によれば、トラカール外套管に処置具類を挿入する際、処置具類はこれより柔軟な挿入物保護部材に当接するので、処置具類に傷や損傷を生じさせたり、絶縁用被膜を剥がすことなく挿入される。

【0007】

【実施例】以下、本考案の一実施例を図1乃至図5に基づいて説明する。

【0008】図1は第1実施例のトラカール外套管を示す。このトラカール外套管1は、図示しない内針と組み合わせて体腔内に刺入可能な挿入部3と、この挿入部3の基端側に接続している保持部4とから構成されている。前記挿入部3は薄肉金属筒体6と、前記薄肉金属筒体6の内面に接着固定され電気絶縁性を有した樹脂部材で形成された薄肉樹脂筒体7とからなる。

【0009】また、前記保持部4には前記薄肉金属筒体6の基端側に接続固定されている本体部10と、前記本体部10に密着接続された蓋11と、この蓋11に着脱自在に嵌合されたゴムキャップ12とが設けられている。そして、前記蓋11の内側には図示しないばねで常に閉鎖されるように付勢されたフラップ弁14と、前記蓋11と前記フラップ弁14との気密を保つパッキン15が設置されている。

【0010】さらに、前記保持部4から前記挿入部3へと移行する内面部には前記本体部10と前記薄肉金属筒体6及び前記薄肉樹脂筒体7との接続部を覆う保護部材16が設けられている。この保護部材16はポリテトラフルオロエチレン等の柔軟で摺動性の良い材料から形成

されている。つまり、保持部材16は後述する処置具類よりも柔軟な材質で形成されている。

【0011】この保護部材16の基端側には接入しやすいように傾斜面17が設けられている。また、保護部材16の孔16aは、前記薄肉樹脂筒体7の内径と同じ若しくは小さい径となっている。

【0012】図5に前記トラカール外套管1に挿入して使用する処置具類の一つとして電極20を示す。前記電極20は、その先端側に鉤状をした金属性のフック部21を備え、このフック部21に高周波電流を流すことで体腔内の組織を焼灼できるようになっている。また、このフック部21から基端側には電気絶縁性を有する被覆で覆われた電極挿入部22があり、前記電極挿入部22の基端側には電極把持部23が設けられている。

【0013】また、図6には、前記トラカール外套管1に挿入して使用する処置具類の別の例として鉗子30を示す。前記鉗子30は鉗子先端部31と鉗子挿入部32とハンドル部33とから構成されている。

【0014】前記鉗子先端部31は金属製で、この鉗子先端部31に高周波電流を流すことで体腔内の組織を焼灼するように構成されている。また、前記鉗子挿入部32は電気絶縁性を有する被覆で覆われている。

【0015】前記トラカール外套管1は、図示しない内針を組み込んで、例えば腹部等の体壁に穿刺し、例えば腹腔等の体腔に刺入される。刺入後、前記トラカール外套管1から前記内針を抜去し、目的の処置具を前記トラカール外套管1に挿入する。

【0016】このように構成された第1実施例のトラカール外套管によれば、図2に示すように、鉗子30を挿入する際、鉗子30はトラカール外套管1のゴムキャップ12の孔12aから挿入され、前記孔12aと蓋11の孔11aに接しながらフラップ弁14に達する。

【0017】前記フラップ弁14は図示しないばねによって常にパッキン15に押し付けられている。前記鉗子30をさらに挿入すると、図示しないばねの力に抗してピン14aを軸に前記フラップ弁14が挿入部3側へ開口させる。そして前記鉗子30は前記フラップ弁14が図示しないばねの力で閉口しようとするので、図3に示すように保護部材16の傾斜面17に押し付けられる。

【0018】しかし、前記保護部材16は柔軟な材料で形成されているので鉗子30を挿入しても、鉗子30が損傷することはない。そして、鉗子30をさらに挿入すると、前記鉗子30は前記傾斜面17に沿って孔16aに導かれ、図4に示すように鉗子30のトラカール外套管1への挿入が完了する。

【0019】また、挿入完了状態においても、前記鉗子30は図示しないばねで付勢されたフラップ弁14によって保護部材16に押し付けられるが、前記保護部材16の孔16aの内面は柔軟な材料から形成されているので、前記鉗子30を損傷させたり、摩耗させたりしな

い。

【0020】また、前記トラカール外套管1に前記電極20を挿入した場合でも、前記鉗子30と同様に挿入され、前記フック部21が前記保護部材16に突き当たっても、前記フック部21への損傷はなく、挿脱時に前記孔16aと前記電極挿入部22が摺動しても前記電極挿入部22の絶縁被膜を剥すことなく、かつ、軽い力量で摺動させることができる。

【0021】図7に第2実施例のトラカール外套管を示す。このトラカール外套管40は、前記体腔内に刺入可能な挿入部41と、この挿入部41の基端側に接続している保持部42とを有し、前記保持部42から前記挿入部41へと移行する本体部43と一体に保護部材が形成されている。

【0022】その本体部43の内面に傾斜面44を有したもので、この本体部43はポリテトラフルオロエチレン等の柔軟で摺動性の良い材料からなる。この本体部43は薄肉金属筒体45と薄肉樹脂筒体46の基端側に接続されている。他の構成は前述した第1実施例と同様であるので説明を省略する。

【0023】このように構成された第2実施例のトラカール外套管によれば、前述した第1実施例と略同様な作用・効果が得られる。さらに、本体部43を柔軟で摺動性の良い材料からなる保護部材により構成したのでトラカール外套管40を構成する部品数を削減でき、より簡略な構造に構成することができる。

【0024】次に、図8に第3実施例のトラカール外套管を示す。このトラカール外套管50は、前記体腔内に刺入可能な挿入部51と、この挿入部51の基端側に接続している保持部52とを有し、前記保持部52から前記挿入部51へと移行する本体部53の内面に保護部材54が設けられている。この保護部材54はポリテトラフルオロエチレン等の柔軟で摺動性の良い材料で形成されると共に、この保護部材54の傾斜面55から保護部材54の孔56への移行部分は曲面57で形成されている。

【0025】このように構成された第3実施例のトラカール外套管によれば、前述した第1実施例のトラカール外套管と略同様な作用・効果が得られると共に、処置具類を前記傾斜面55から保護部材54の孔56への移行部分が曲面57で形成されているので、処置具類を容易に前記孔56へ導き、かつ、挿入された処置具類に施してある絶縁被覆等の被覆剥れ防止の効果を増大させる。

【0026】次にトラカール外套管と組み合わせて使用するクリーニングロッドについて示す。図9に示すトラカールクリーニングロッド60はトラカール外套管1に挿入可能で、かつ、トラカール外套管1よりも十分に長い挿入部61と、前記挿入部61の先端側に設けられた保持部62とからなる。前記挿入部61の先端側には前記トラカール外套管1の内面に全周が接し、かつ、前記

トラカール外套管1に挿入可能で、綿等の吸収性を有した弾性部材で製作された円柱形状の吸収体63が設けられている。

【0027】前記トラカールクリーニングロッド60をトラカール外套管1に挿入すると、前記吸収体63が前記トラカール外套管1の内面を摺動し、トラカール外套管1の内面に付着した体液等の液体や組織等の固体を吸収、清掃する。

【0028】トラカール外套管1に処置具類や光学視管等を挿入する前に前記トラカール外套管1の内面をトラカールクリーニングロッド60で清掃すれば、前記処置具類や前記光学視管等を体液や組織等で汚染することなく、前記トラカール外套管1に挿入することができる。

【0029】図10は、洗浄チャンネルの付いたトラカールクリーニングロッド70である。前記クリーニングロッド70は、トラカール外套管1に挿入可能で、かつトラカール外套管1よりも十分に長い挿入部71と、前記挿入部71の基端側に設けられた保持部72とからなる。前記挿入部71の先端側には前記トラカール外套管1の内面に全周が接し、かつ、前記トラカール外套管1に挿入可能で、綿等の吸収性を有した弾性部材で製作された円柱形状の吸収体73が設けられている。また、前記挿入部71の前記吸収体73の基端側から前記保持部72にかけてチャンネル74が設けられており、前記チャンネル74の先端側では放水孔75が開口し、基端側では接続孔76が開口している。また、前記保持部基端側にはストップコック77が設けられている。

【0030】前記トラカールクリーニングロッド70は、前記トラカールクリーニングロッド60の機能に加えて、前記接続孔76に送水用の図示しないチューブを接続し、ストップコック77の開閉によりトラカール外套管1内を送水しながら清掃する。こうしてトラカール外套管1内に強く固着した前記トラカールクリーニングロッド60では清掃できなかった汚れも清掃できる。

【0031】また、前記トラカールクリーニングロッド60及び前記トラカールクリーニングロッド70の吸収体63、73は図11に示すように球状であっても良いし、あるいは、図12に示すように円板形状であっても良い。

【0032】本考案のトラカール外套管は、前述の如く構成したことにより、トラカール外套管から挿脱して使用する処置具類の破損を防止して、破損した処置具類を体腔という狭い空間に落下させてその回収が困難となることを防止でき、あるいは、処置具類に施された絶縁被覆を剥離することで、高周波電流使用時の高周波電流の漏れによる予期せぬ部位での焼灼、術者の熱傷等を防止でき、その他、処置具等の損傷によって発生し得る事故を未然に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本考案のトラカール外套管の第1実施例を示す

一部断面した側面図。

【図2】同実施例の鉗子をトラカール外套管に挿入した状態の作用説明図。

【図3】同実施例の鉗子をトラカール外套管の傾斜面に当接した状態の作用説明図。

【図4】同実施例の鉗子がトラカール外套管に挿入完了した状態の作用説明図。

【図5】本考案のトラカール外套管に挿脱される電極の側面図。

【図6】本考案のトラカール外套管に挿脱される鉗子の側面図。

【図7】本考案のトラカール外套管の第2実施例を示す

一部断面した側面図。

【図8】本考案のトラカール外套管の第3実施例を示す一部断面した側面図。

【図9】トラカールクリーニングロッドの側面図。

【図10】洗浄チャンネル付きのトラカールクリーニングロッドの断面図。

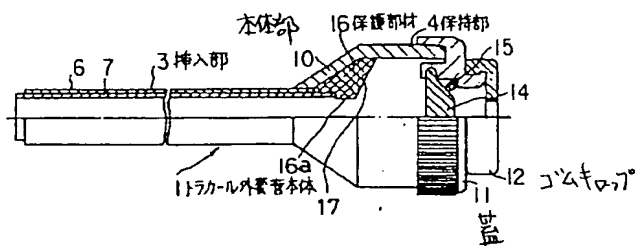
【図11】トラカールクリーニングロッドの側面図。

【図12】トラカールクリーニングロッドの側面図。

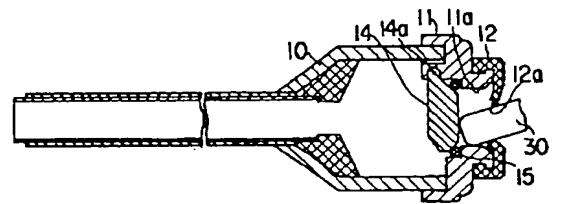
【符号の説明】

1, 40, 50…トラカール外套管、3…挿入部、4…保持部、16, 41, 52, …挿入物保護部材。

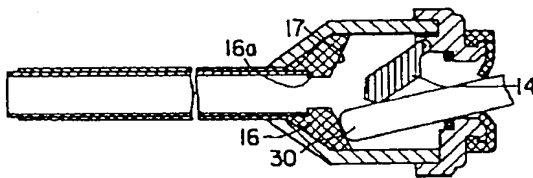
【図1】



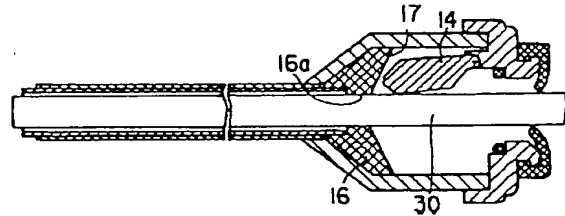
【図2】



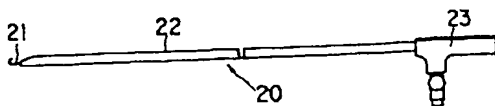
【図3】



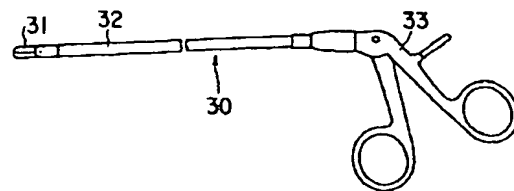
【図4】



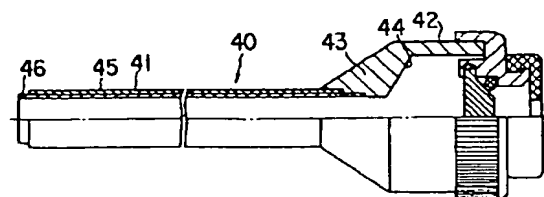
【図5】



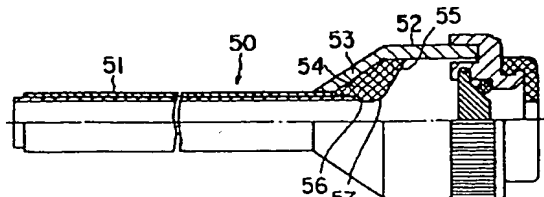
【図6】



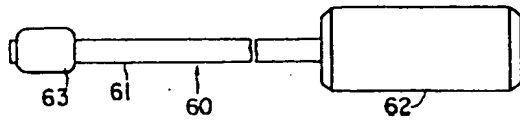
【図7】



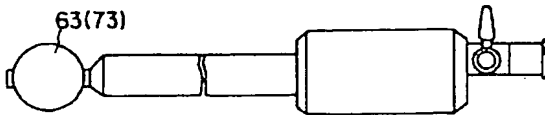
【図8】



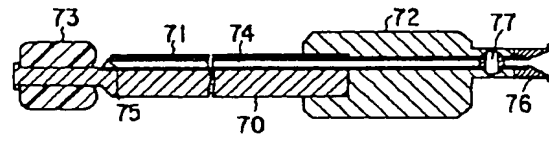
【圖 9】



【圖 1 1】



【圖 1 0】



【圖 1 2】

